

(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office Européen des brevets



(11)

EP 0 607 543 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.03.1997 Patentblatt 1997/11

(51) Int. Cl.⁶: **A63C 9/00, A63C 5/075**

(21) Anmeldenummer: **93119414.6**

(22) Anmeldetag: **02.12.1993**

(54) **Ski**

Ski

Ski

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI

(72) Erfinder: **Hölzl, Klaus, Dr.**
A-1090 Wien (AT)

(30) Priorität: **21.12.1992 AT 2533/92**

(74) Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.**
HTM Sport- und Freizeitgeräte AG
Tyroliaplatz 1
2320 Schwechat (AT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.07.1994 Patentblatt 1994/30

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 411 478 **WO-A-91/10485**
FR-A- 2 664 823

(73) Patentinhaber: **HTM Sport- und Freizeitgeräte**
Aktiengesellschaft
A-2320 Schwechat (AT)

EP 0 607 543 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Ski gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Ein derartiger Ski ist in der DE-OS 41 24 965 beschrieben. Dabei liegt bei dieser bekannten Ausführung die Bindungsplatte unmittelbar auf der Dämpfungsschicht auf, so daß bei Skidurchbiegungen den Bewegungen der Skibindung relativ zur Skioberseite verhältnismäßig enge Grenzen gesetzt sind.

Ein ähnlicher Ski ist in der US-PS 2.526.137 beschrieben. Dabei sind die Befestigungsschrauben der Skibindung in einer am Untergurt des Ski befestigten Platte verankert, durchsetzen den Skikörper mitamt dem Obergurt und ragen über die Oberseite des Ski hinaus. Auf diesen Schraubenenden kann eine Skibindung mit ihrer Grundplatte befestigt werden. Im Skikörper ist zumindest eine Dämpfungsschicht eingebaut. Dadurch werden vor allem die im Skikörper auftretenden Schwingungen gedämpft.

Nachteilig ist dabei, daß - weil keine Buchsen vorgesehen sind - dem Festziehen der Befestigungsschrauben keine Grenzen gesetzt sind, wodurch die Dämpfung des Ski erheblich herabgesetzt, wenn fallweise nicht zur Gänze aufgehoben wird.

Die EP-B1 0 104 185 zeigt einen Ski, bei dem an der Skioberseite im Bereich der Skibindung eine Schicht aus elastomerem Material angeordnet ist, welche durch eine Metallplatte abgedeckt ist. An letzterer sind ein Vorderbacken und ein Fersenhalter befestigt, wobei die Metallplatte beim Durchfahren von Mulden eine Relativbewegung gegenüber dem Ski ausführt. Zu diesem Zweck ist die Metallplatte an ihrem einen Ende am Ski festgeschraubt, wogegen das andere Ende gleitbeweglich gelagert ist. Somit kann sich die Platte in Skilängsrichtung verschieben. Dieses Ende der Platte ist durch eine Kappe abgedeckt. Diese Ausführungsform ist zufolge der kompakten Metallplatte gewichtig und in ihrer Herstellung arbeits- und kostenaufwendig.

Bei einem Ski gemäß der ersten Ausführung nach der US-PS 3 260 532 ist an dessen Oberseite im Bereich der Skibindung ein Block aus Schaumgummi angeordnet, der von einer die Skibindung tragenden Platte abgedeckt ist. Letztere besitzt an beiden Enden Tragplatten, welche parallel zur Skioberseite verlaufen und an dieser unter Zwischenschaltung von Gummiblöcken befestigt sind. Der Block aus Schaumgummi dient in erster Linie zur Verhinderung des Eindringens von Schnee und nicht zur Dämpfung der Schwingungen des Skikörpers in Skilängsrichtung.

Die DE-OS 2 259 375 beschreibt einen Ski, bei dem im Bereich der Skibindung unter derselben ein im Querschnitt zwickelförmiger Polster aus Schaumstoff angeordnet ist, dessen Ober- und Unterseite von zwei Blattfedern abgedeckt ist. Die beiden Blattfedern sind an ihren beiden Enden durch jeweils ein Gelenk miteinander verbunden. Die Skibindung selbst ist an der oberen Blattfeder befestigt. Im unbelasteten Zustand ist der Abstand der beiden bogenförmig gewölbten Blattfedern

durch eine Stellschraube begrenzt. Steigt der Skiläufer in die Bindung ein, so werden beide Blattfedern zusammengedrückt und verlaufen etwa parallel zur Skioberseite.

5 Durch den Schaumstoffpolster wird zwar eine Dämpfung der auftretenden Schwingungen erreicht, doch ist diese Dämpfung gering, da sich der Polster während der Fahrt in zusammengedrücktem Zustand befindet, in dem die Dämpfung herabgesetzt ist.

10 Weiters bekannte Ausführungen liegen vom bereits berücksichtigten Stand der Technik weiter entfernt, so daß sich ein ausführliches Eingehen auf den Offentaurungsinhalt dieser Druckschriften erübrigen dürfte. Dabei offenbart die FR-OS 2,672.505 in den näher zu berücksichtigenden Figuren 5 und 5a keine Buchse, so daß dieser Druckschrift gegenüber bereits ein gattungsmäßiger Unterschied besteht.

15 Bei der Ausgestaltung nach der DE-OS 39 34 888 sind zwar Buchsen vorhanden, diese sind jedoch in Stopfen untergebracht, welche aus einem Dämpfungs material, vorzugsweise aus einem viskoelastischen Material, bestehen und im Skikern untergebracht sind.

20 Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, die angeführten Mängel der bekannten Ausführungen zu beseitigen und einen Ski zu schaffen, dessen Aufbau beliebiger Art sein kann und der trotzdem über eine gute Dämpfung der bei der Fahrt auftretenden Schwingungen im Skikörper verfügt.

25 Ausgehend von einem Ski gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles dieses Anspruches gelöst. Dadurch, daß die auf der Oberseite des Ski aufliegenden Buchsen mit den sie durchsetzenden Schrauben in Langlöchern einer eine Dämpfungsschicht schützenden Abdeckplatte geführt sind, wird beim Durchfahren von Mulden eine Relativbewegung zwischen der Skibindung und dem Ski verhindert. Mit anderen Worten: es erfolgt eine Entkoppelung von Bindung und "Podest". Somit bleibt die vorgesehene Dämpfungswirkung unverändert aufrecht. Dem Aufbau der Bindung sind dabei keine Grenzen gesetzt. Die Bindung kann daher entweder aus Vorderbacken und Fersenhalter bestehen, oder Vorderbacken und Fersenhalter können durch eine Verbindungselement miteinander verbunden sein.

30 35 40 45 50 Durch die Maßnahme des Anspruches 2 erfolgt beim Durchfahren einer Mulde oder von Buckeln keine Erhöhung der Skivorspannung, und es wird auch ein ungehindertes Rückfedern des Ski in der jeweils entgegengesetzten Richtung ermöglicht.

Durch den Gegenstand des Anspruches 3 wird das Dämpfungsvermögen der in Skilängsrichtung auftretenden Schwingungen des Ski vergrößert.

55 Die Merkmale des Anspruches 4 gewährleisten eine sichere Lagerung der Abdeckplatte am Ski.

Gemäß den Merkmalen des Anspruches 5 wird die Relativbewegung zwischen der Skibindung und dem Ski erleichtert.

Durch die Maßnahme des Anspruches 6 wird die

Reibung zwischen der Abdeckplatte und der Skioberseite herabgesetzt.

Der Gegenstand des Anspruches 7 hat die Aufgabe, eine gewisse Änderung der Vorspannung des Ski, falls eine solche gewünscht wird, herbeizuführen. Dabei wird es durch die Merkmale des Anspruches 8 in konstruktiv besonders einfacher Weise ermöglicht, die Vorspannung der Dämpfungseinrichtung und somit des Ski zwischen vorgegebenen Grenzen einzustellen. Durch die Merkmale der Ansprüche 9 und 10 kann das Gesamtgewicht des Ski reduziert werden.

In der Zeichnung sind beispielsweise Ausführungen eines erfindungsgemäßen Ski wiedergegeben. Fig.1 zeigt einen Schnitt nach der Linie I - I in Fig.2 und Fig.2 einen Schnitt nach der Linie II - II in Fig.1 der ersten Ausführungsform. Fig.3 veranschaulicht ein Detail der gleitbeweglichen Führung der Abdeckplatte in großem Maßstab in einem vertikalen Längsmittelschnitt durch die Abdeckplatte. Fig.4 gibt eine weitere Ausführungsform ähnlich der Fig.1 und Fig.5 eine zusätzliche Ausführungsform ähnlich der Fig.2 wieder. Fig.6 ist ein Querschnitt durch eine Variante der Abdeckplatte

In den Figuren 1 und 2 ist mit 1 ein Ski bezeichnet, auf dem eine Dämpfungsschicht 2 aus einem gummielastischen Werkstoff angeordnet ist. Diese Dämpfungsschicht 2 ist nach außen mittels einer Abdeckplatte 3 geschützt, welche an einem Ende 3a mittels Befestigungsschrauben 4 am Ski 1 befestigt ist. Das andere Ende 3b der Abdeckplatte 3 ist gegenüber dem Ski 1 verschiebbar gelagert und mittels eines am Ski 1 angeschraubten Niederhalters 5 gegen Abheben vom Ski 1 gesichert.

Mit 6 und 7 sind Grundplatten bezeichnet, auf denen je ein Skibindungssteil einer nicht dargestellten Skibindung befestigt sind. Diese Grundplatten 6,7 liegen auf Buchsen 8 auf, welche Langlöcher 3c in der Abdeckplatte 3 durchsetzen. In der Dämpfungsschicht 2 können gleichfalls Langlöcher ausgespart sein. Es können aber, wie Fig.2 zeigt, die Buchsen 8 auch mit der Dämpfungsschicht umgeben sein. Die Buchsen 8 werden gegenüber dem Ski 1 durch Schrauben 9 festgehalten, deren freie untere Enden in den Ski 1 eingeschraubt sind. In der Ruhelage des Ski 1 befinden sich die einzelnen Buchsen 8 in der Längsmitte der Langlöcher 3c.

Um die Dämpfungseigenschaften des Ski 1 zu verbessern, können die Abdeckplatte 3 und die Dämpfungsschicht 2 gegenüber den beiden Grundplatten 6 und 7 zumindest nach einer Seite, vorzugsweise über die Grundplatte 7 gegen die Skispitze hin, verlängert sein. Die Sicherung der Abdeckplatte 3 erfolgt einerseits gegen ein Hochheben durch die Grundplatten 6 und 7 der Skibindungssteile und anderseits gegen eine Verschiebung der Abdeckplatte 3 quer zur Skilängsrichtung durch die Buchsen 8.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig.4 ist die Abdeckplatte 23 in ihrem mittleren Abschnitt in Querrichtung geteilt, wobei die beiden Plattenabschnitte 23d, 23e an den einander zugewandten Enden 23f, 23g mit

dem Ski 1 fest verbunden sind. Der weitere Aufbau der Abdeckplatte 23 entspricht dem bereits Beschriebenen.

Um die Verschiebbarkeit des gleitbeweglich geführten Endes 3b der Abdeckplatte 3 zu verbessern, ist zwischen diesem Ende und einem Niederhalter 5 eine Platte 11 aus einem gute Gleiteigenschaften aufweisenden Werkstoff, z.B. aus Polytetrafluorethylen (bekannt u.a. unter dem Markennamen "Teflon") angeordnet oder das Ende der Abdeckplatte 3 ist mit einem solchen Material beschichtet.

Dem gleitbeweglich geführten Ende 3b der Abdeckplatte 3 kann, wie Fig.3 zeigt, ein Körper 12 aus gummielastischem Material zugeordnet sein, der sich einerseits an einer Querwand 3h der Abdeckplatte 3 und anderseits fallweise an einem Kolben 10 abstützt. Dieser Kolben 10 trägt eine Gewindespindel 14, welche in einem skifesten Widerlager 13 verschraubar gelagert ist. Das Widerlager 13 ist mit dem Niederhalter 5 einstückig ausgebildet. Diese Ausbildung macht es möglich, daß der Körper 12 in einem vorgegebenen Bereich zwischen dem Kolben 10 und der Querwand 3c der Abdeckplatte 3 frei verschiebbar geführt ist, und daß in einem anschließenden Bereich die Vorspannung des Körpers 12 mittels der Gewindespindel 14 zwischen Null und einem Grenzwert stufenlos einstellbar ist.

Eine weitere erfindungswesentliche Maßnahme besteht darin, daß die Abdeckplatte 33 in ihrem oberen Höhenabschnitt in Querrichtung der Abdeckplatte 33 verlaufende Verstufungsrippen 33i aufweist, welche auf der Dämpfungsschicht 32 aufliegen und mit dieser Zellen 33j bilden. Dadurch kann das Gesamtgewicht des Ski 33 reduziert werden, wobei jedoch nur ein verhältnismäßig geringer Verlust der Dämpfung in Kauf genommen werden muß, da auch die Zellen 33j zur Dämpfung des Ski 31 beitragen. Diese Sandwichkonstruktion ist in der Fig.5 veranschaulicht. Zur Reduzierung des Gesamtgewichtes des Ski 41 ist es jedoch auch möglich, in der Unterseite der Abdeckplatte 43, beispielsweise durch Fräsen, Längsnuten 43k auszubilden. Diese Variante zeigt die Fig.6.

Es ist weiters erfindungswesentlich, daß zum Herabsetzen von unerwünschten Reibungskräften nicht nur zwischen der Grundplatte des Skibindungssteils und der Abdeckplatte, gegebenfalls auch zwischen dem freien Ende der Abdeckplatte und einem Niederhalter, eine Platte aus einem gute Gleiteigenschaften aufweisenden Werkstoff angeordnet ist, oder daß eine dieser Flächen mit einem solchen Material beschichtet ist. Eine ähnliche Maßnahme kann auch zwischen anderen Bauteilen, die als Gleitkörper ausgebildet sind, vorgesehen sein.

Die Erfindung ist nicht auf die in der Zeichnung dargestellten und im vorstehenden beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr sind verschiedene Abänderungen möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise kann zur Längsverstellung des Körpers aus gummielastischem Material auch ein Exzenter herangezogen werden, der im Wider-

lager auf einer vertikalen Achse drehbar gelagert ist. Ferner ist es möglich, die einzelnen Buchsen in bekannter Weise durch ein Blech zu verbinden, das in eine Ausnehmung der Dämpfungsschicht eingelegt wird. Das Widerlager kann aber auch als ein vom Niederhalter gesonderter Bauteil ausgebildet und am letzteren, z.B. durch Schrauben, befestigt sein. Des weiteren kann die Dämpfungsschicht im Bereich der sie durchsetzenden Buchsen lediglich mit Bohrungen versehen sein, so daß eine gewisse Dämpfung auch für die Abdeckplatte eingebaut ist.

Weiters kann der Verlauf der Rippen nach Fig.5, ähnlich wie in Fig.6 dargestellt ist, in Längsrichtung der Abdeckplatte verlaufen; oder es können die Nuten nach Fig.6, ähnlich wie in Fig.5 dargestellt ist, in Querrichtung der Abdeckplatte verlaufen.

Patentansprüche

1. Ski (1), an dessen Oberseite (1a) mittels mehrerer, im Skikörper verankerter Schrauben (9) Grundplatten (6,7) von Skibindungsteilen befestigbar sind, welche Schrauben (9) durch Zwischenschaltung von auf der Oberseite (1a) des Ski (1) aufliegenden Buchsen (8) angeordnet sind, wobei Schwingungen des Skikörpers durch mindestens eine auf der Oberseite (1a) des Ski (1) angeordnete Dämpfungsschicht (2) gedämpft sind, welche Dämpfungsschicht (2) von den einzelnen Buchsen (8) durchsetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfungsschicht (2) durch eine Abdeckplatte (3) geschützt ist, welche Abdeckplatte (3) zumindest an einem Ende (3a) am Ski (1) festgehalten und am anderen Ende (3b) entweder festgehalten oder gleitbeweglich verschiebbar geführt ist, und daß die Abdeckplatte (3) im Bereich der einzelnen Buchsen (8) sich in der Skilängsrichtung erstreckende Langlöcher (3c) aufweist.
2. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich in der Ruhelage des Ski (1) die einzelnen Buchsen (8) in der Längsmitte der Langlöcher (3c) befinden.
3. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (3) mit der Dämpfungsschicht (2) - in Skilängsrichtung betrachtet - über den Endbereich der einzelnen Grundplatten (6,7) hinaus, vorzugsweise in Richtung zur Skispitze hin, verlängert ist.
4. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (3) gegen ein Hochheben durch die Grundplatten (6,7) der Skibindungsteile und gegen ein Verschieben quer zur Skilängsachse durch die Buchsen (8) gesichert ist.
5. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (23) aus zwei Abschnitten (23d, 23e) besteht, welche - in Richtung der Skilängsachse betrachtet - hintereinander angeordnet sind und mit ihren einander zugewandten Endabschnitten (23f, 23g) mit dem Ski (1) fest verbunden sind (Fig.4).
6. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem gleitbeweglich geführten, vorzugsweise vorderen Ende (3b) der Abdeckplatte (3) und einem Niederhalter (5) sowie gegebenenfalls auch zwischen der Grundplatte (6,7) des Skibindungsteils und der Abdeckplatte (3) eine Platte (11) aus einem gute Gleiteigenschaften aufweisenden Werkstoff, z.B. aus Polytetrafluorethylen, angeordnet ist, oder daß die Abdeckplatte (3) mit einem solchen Material beschichtet ist.
7. Ski nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß dem gleitbeweglich geführten Ende (3b) der Abdeckplatte (3) ein Körper (12) aus gummielastischem Material zugeordnet ist, der sich einerseits an einer Querwand (3h) der Abdeckplatte (3) und andererseits an einem Kolben (10) abstützt, welcher mittels einer Verstelleinrichtung (14) in einem mit dem Ski (1) fest verbundenen Widerlager (13) geführt ist (Fig.3).
8. Ski nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (12) zwischen dem Kolben (10) und der Querwand (3h) der Abdeckplatte (3) in einem vorgegebenen Bereich frei verschiebbar ist, und daß in einem anschließenden Bereich die Vorspannung des Körpers (12) mittels der Verstelleinrichtung (14) zwischen Null und einem Grenzwert, vorzugsweise stufenlos, einstellbar ist.
9. Ski nach einem der Ansprüche 1, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (23) in ihrem oberen Höhenabschnitt Versteifungsrippen (23i) aufweist, welche auf der Dämpfungsschicht (22) aufliegen und mit dieser zur Dämpfung des Ski beitragende Zellen (23j) bilden (Fig.5).
10. Ski nach einem der Ansprüche 1 oder 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (43) in ihrer Unterseite Längsnuten (43k) aufweist (Fig.6).

Claims

1. A ski (1) adapted to have secured to its top face (1a) the base plates (6,7) of ski binding parts by means of a plurality of screws (9) anchored in the body of the ski with the interposition of sleeves (8) taking support on said top face (1a) of the ski (1), vibrations of said ski body being damped by at least one dampening layer (2) disposed on said top face (1a) of the ski (1) with said sleeves (8) extending individually through said dampening layer (2).

characterized in that said dampening layer (2) is protected by a cover plate (3) having at least one end fixedly connected to said ski (1) with its other end (3b) being either fixed in position or guided for sliding displacement, and that at the location of individual ones of said sleeves (8) said cover plate (3) is provided with elongate holes (3c) extending in the longitudinal direction of the ski.

2. A ski according to claim 1, characterized in that in the idle position of said ski (1) the individual sleeves (8) are located at the longitudinal center of respective elongate holes (3c).

3. A ski according to claim 1, characterized in that said cover plate (3) in combination with said dampening layer (2) is lengthened - as viewed in the longitudinal direction of the ski - to extend beyond the end portion of the individual base plates (6,7), preferably in the direction towards the tip of the ski.

4. A ski according to claim 1, characterized in that said cover plate (3) is held down on the ski by said base plates (6,7) of the ski binding parts, and prevented from shifting transversely of the longitudinal axis of the ski by said sleeves (8).

5. A ski according to claim 1, characterized in that said cover plate (23) is composed of two sections (23d,23e) disposed - as viewed in the direction of the longitudinal axis of the ski - behind one another and having their mutually facing end portions (23f,23g) fixedly connected to the ski (1) (fig. 4).

6. A ski according to claim 1, characterized in that between said slidably guided, preferably forward end (3b) of said cover plate (3) and a clamp-down member (5), and, should the occasion arise, also between said base plate (6, 7) of the ski binding part and said cover plate (3), there is provided a plate (11) of a material having good sliding properties, e.g. polytetrafluoroethylene, or in that said cover plate (3) is coated with a material of this type.

7. A ski according to claim 1 or 3, characterized in that said slidably guided end (3b) of said cover plate (3) has associated thereto a body (12) of a rubber-elastic material taking support on one side on a transverse wall (3h) of said cover plate (3), and on the other side, on a piston (10) guided by means of an adjustment mechanism (14) in a bearing support (13) fixedly connected to the ski (1) (fig.3).

8. A ski according to claim 7, characterized in that said body (12) is freely displaceable within a predetermined range between said piston (10) and said transverse wall (3h) of said cover plate (3), and that in an adjacent range the bias of said body (12) is adjustable, preferably continuously, between zero and a limit value by means of said adjustment mechanism (14).

9. A ski according to any of claims 1, 3, 4 or 5, characterized in that said cover plate (23) in a raised upper portion thereof is provided with stiffener ribs (23i) taking support on said dampening layer (22) and cooperating therewith to define cells (23j) contributing to the dampening of the ski (fig. 5).

10. A ski according to any of claims 1 or 3 to 8, characterized in that said cover plate (43) has its bottom side formed with longitudinal grooves (43k) (fig. 6).

15 **Revendications**

1. Ski (1) à la face supérieure (1a) duquel des plaques d'embase (6, 7) de parties de fixations de ski peuvent être assujetties au moyen de plusieurs vis (9) ancrées dans le corps du ski, lesquelles vis (9) sont installées par interposition de douilles (8) reposant sur la face supérieure (1a) du ski (1), des vibrations du corps du ski étant amorties par au moins une couche d'amortissement (2) disposée sur la face supérieure (1a) du ski (1), laquelle couche d'amortissement (2) est traversée par les douilles individuelles (8), caractérisé par le fait que la couche d'amortissement (2) est protégée par une plaque de recouvrement (3), laquelle plaque de recouvrement (3) est fermement retenue sur le ski (1) par au moins une extrémité (3a) et est soit fermement retenue, soit guidée avec mobilité coulissante à l'autre extrémité (3b) ; et par le fait que la plaque de recouvrement (3) présente, dans la région des douilles individuelles (8), des trous oblongs (3c) s'étendant dans le sens longitudinal du ski.

2. Ski selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, dans la position de repos du ski (1), les douilles individuelles (8) se trouvent au centre longitudinal des trous oblongs (3c).

3. Ski selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la plaque de recouvrement (3) associée à la couche d'amortissement (2) est prolongée - considérée dans le sens longitudinal du ski - au-delà de la région extrême des plaques d'embase individuelles (6, 7), de préférence en direction de la pointe du ski.

4. Ski selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la plaque de recouvrement (3) est arrêtée, par les plaques d'embase (6, 7) des parties de fixations de ski, d'une manière interdisant un soulèvement, et, par les douilles (8), d'une manière interdisant un coulisement transversalement à l'axe longitudinal du ski.

5. Ski selon la revendication 1, caractérisé par le fait

que la plaque de recouvrement (23) se compose de deux segments (23d, 23e) qui - considérés dans la direction de l'axe longitudinal du ski - sont agencés en succession, et sont reliés rigidement au ski (1) par leurs régions extrêmes (23f, 23g) tournées l'une vers l'autre (figure 4). 5

6. Ski selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'une plaque (11) en un matériau doué de bonnes propriétés de glissement, par exemple en du polytétrafluoréthylène, est interposée entre l'extrémité préférentiellement antérieure (3b) de la plaque de recouvrement (3), guidée avec mobilité coulissante, et une pièce (5) de compression vers le bas, ainsi qu'éventuellement entre la plaque de recouvrement (3) et la plaque d'embase (6, 7) de la partie de fixation de ski ; ou par le fait que la plaque de recouvrement (3) est revêtue d'un tel matériau. 10

7. Ski selon la revendication 1 ou 3, caractérisé par le fait qu'un corps (12) en un matériau doué de l'élasticité du caoutchouc, affecté à l'extrémité (3b) de la plaque de recouvrement (3) qui est guidée avec mobilité coulissante, prend appui d'une part contre une paroi transversale (3h) de la plaque de recouvrement (3) et, d'autre part, contre un piston (10) guidé, au moyen d'un dispositif de réglage (14), dans une contre-butée (13) reliée rigidement au ski (1) (figure 3). 15

8. Ski selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le corps (12) peut coulisser librement, dans une plage préétablie, entre le piston (10) et la paroi transversale (3h) de la plaque de recouvrement (3) ; et par le fait que, dans une plage attenante, la précharge du corps (12) peut être réglée au moyen du dispositif de réglage (14), entre zéro et une valeur limite, de préférence en continu. 20

9. Ski selon l'une des revendications 1, 3, 4 ou 5, caractérisé par le fait que la plaque de recouvrement (23) présente, sur son segment vertical supérieur, des nervures de rigidification (23i) qui reposent sur la couche d'amortissement (22) et forment, avec cette dernière, des alvéoles (23j) contribuant à l'amortissement du ski (figure 5). 25

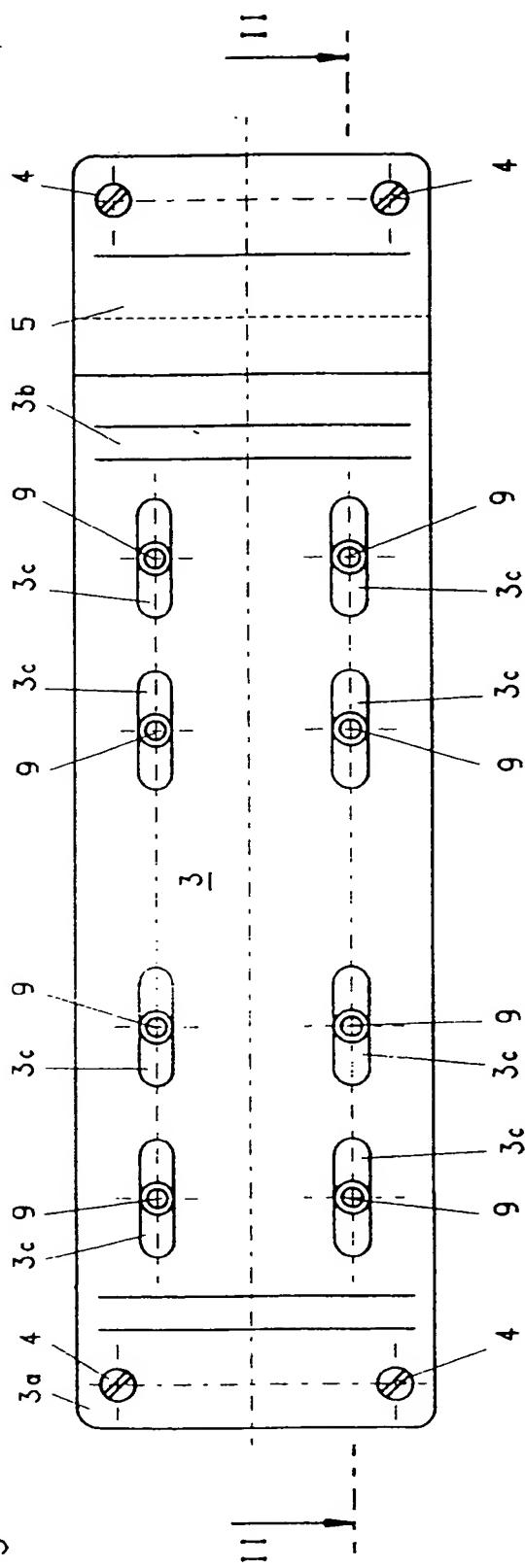
10. Ski selon l'une des revendications 1 ou 3 à 8, caractérisé par le fait que la plaque de recouvrement (43) présente des saignées longitudinales (43k) dans sa face inférieure (figure 6). 30

40

45

50

Fig.



2
.

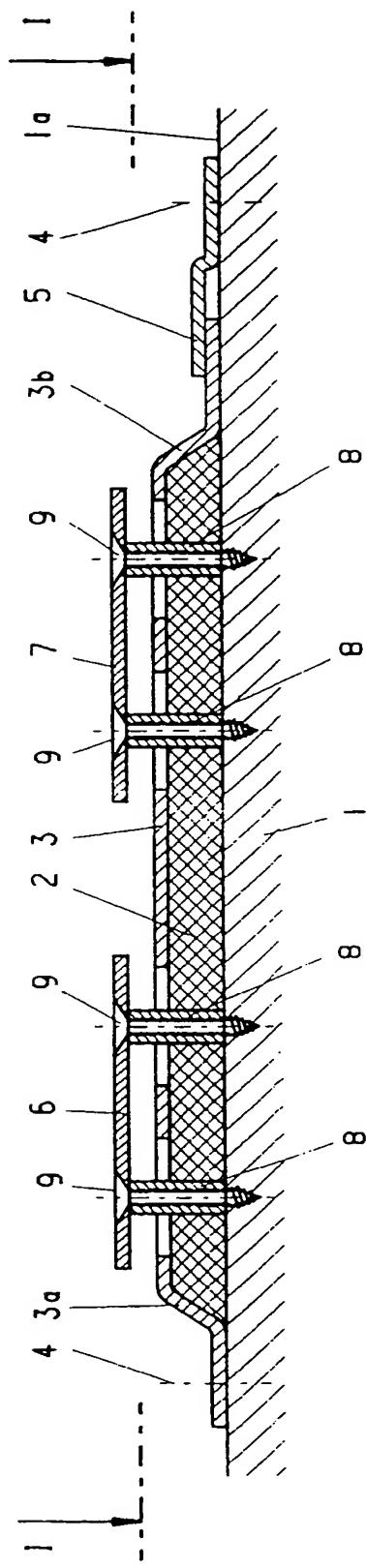


Fig. 3

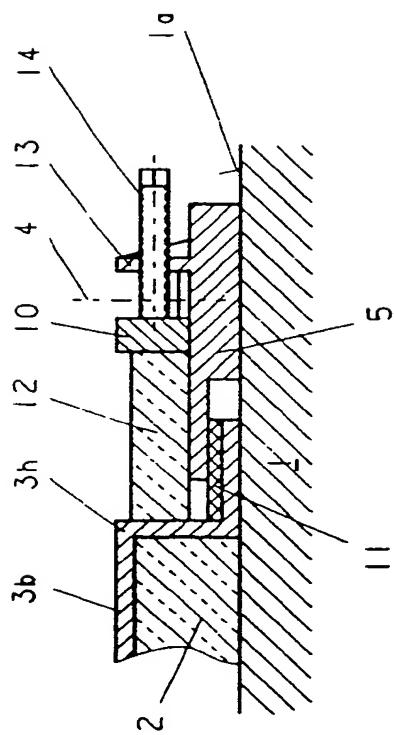


Fig. 4

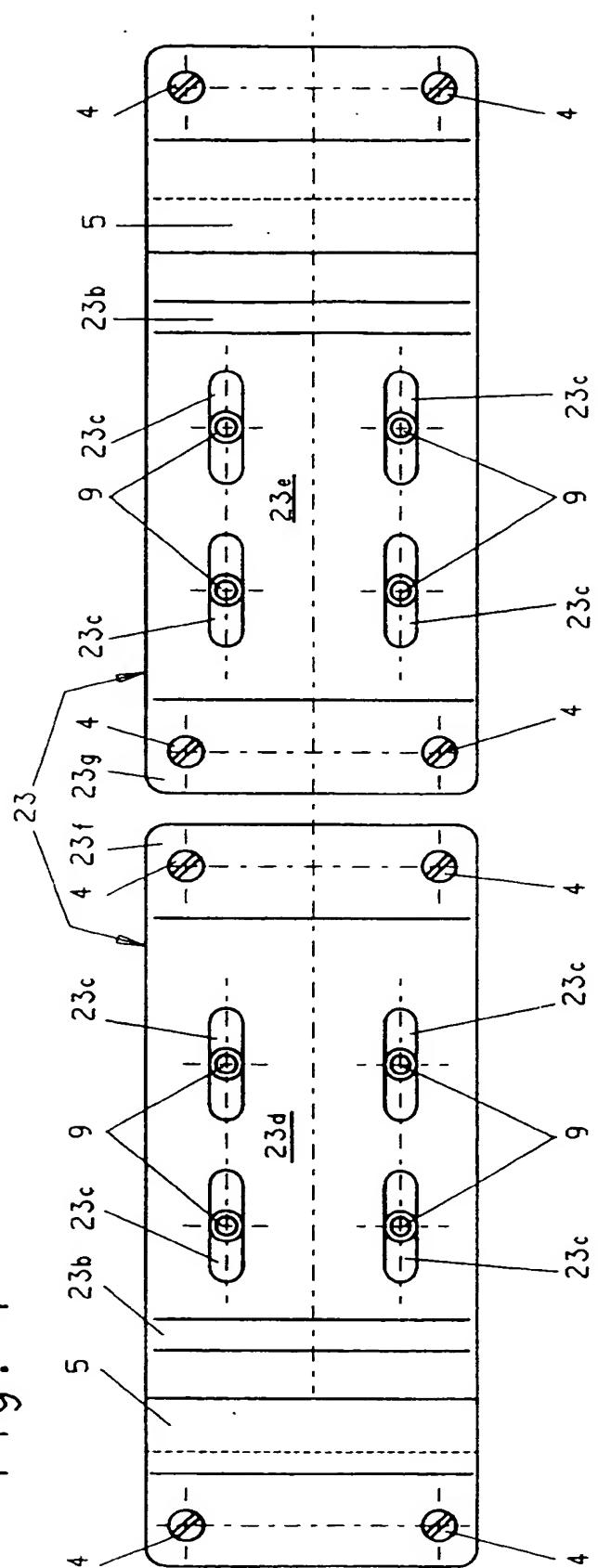


Fig. 6

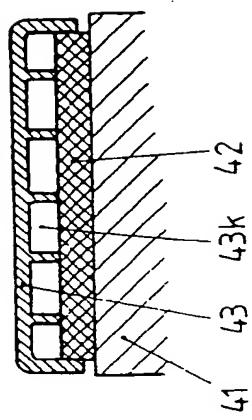


Fig. 5

